



TITLE:

新しい染色法による霊長類染色体 の比較研究(III 共同利用研究 2.研究 成果)

AUTHOR(S):

平井, 百樹

CITATION:

平井, 百樹. 新しい染色法による霊長類染色体の比較研究(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1974, 3: 54-55

ISSUE DATE:

1974-03-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162494>

RIGHT:

Colobus の大臼歯について

佐伯 政友(東北大・歯)

Colobus badius, *Colobus verus* および *Colobus polykomos* の大臼歯における過剰形成物を現在まで調査してきた *Macaca* のそれらと比較し、つぎの如き結論を得た。

1) 霊長類の上顎大臼歯の舌側歯帯の本来の形は、近心舌側咬頭の舌側面を近心隅角部から舌側溝にかけて走る。しかし、その経過で遠心、すなわち舌側溝から近心にかけて徐々にその姿を失う。*Colobus* の舌側歯帯は *Macaca fuscata fuscata* においてみられた *Semi-cingulum rest* の如く近心舌側咬頭の舌側面の 1/2 をこえる程の状態にまで達することなく、それぞれの大臼歯の近心隅角部において pit の状態にとどまるにすぎない。

2) 上顎大臼歯の舌側溝の付近に舌側歯帯に由来する舌側中間溝副結節 (median lingual accessory groove cusp) が *Macaca irus*, *Macaca fuscata fuscata* および *Macaca fuscata yakui* の各大臼歯にそれぞれ頻度差があるにしても出現する。この形成物は *Colobus badius* 第 1 大臼歯 (88 例中 1 例) に 1.14%, 第 2 大臼歯 (88 例中 5 例) 5.68%, 第 3 大臼歯 (82 例中 4 例) 4.88%, *Colobus verus* においては第 1 大臼歯 (39 例中 1 例) に 2.56% みられたにすぎず、一方第 2 大臼歯 (36 例), 第 3 大臼歯 (36 例) にこの種の形成物はみられなかった。また、*Colobus polykomos* の第 1 (80 例), 第 2 (79 例) および第 3 大臼歯 (73 例) においてもかかる形成物をみだすことができなかった。

Colobus の上顎大臼歯は、一般に舌側歯帯の発達は舌側中間溝副結節の出現状況からも弱いということができ

る。

3) 上顎第 3 大臼歯の遠心辺縁部にあらわれる遠心副咬頭 (distal accessory cusp) は *Colobus polykomos* の 74 例にみられず、ただ *Colobus badius* (82 例中 4 例) に 4.88%, *Colobus verus* (36 例中 2 例) に 5.56% の頻度で出現したにすぎない。しかし、この両者の状態は *Macaca fuscata fuscata* (19 例中 4 例) 21.1% や *Macaca fuscata yakui* (30 例中 14 例) 46.7% におよばないにしても、*Macaca irus* (181 例中 9 例) の 5.0% に近い。

4) *Colobus* の下顎第 3 大臼歯は、*Macaca* と同じく 5 咬頭からなっているので第 6 咬頭 (6th cusp) はこの歯にあらわれやすい。しかし、本来 4 咬頭性である *Macaca* の第 1・第 2 大臼歯においても、時としてこの副咬頭が出現する。今回調査した 3 種類の *Colobus* においてはこの種の副咬頭は第 3 大臼歯にのみあらわれ、そのうちもっとも高頻度であつたのは、*Colobus verus* (38 例中 26 例) の 68.42% であり、他は *Colobus badius* (84 例中 4 例) 4.76%, *Colobus polykomos* (72 例中 4 例) 5.56%

であつた。*Colobus verus* での出現率は *Macaca irus* (59.19%), *Macaca cyclopis* (65.0%), *Macaca fuscata fuscata* (88.2%) および *Macaca fuscata yakui* (96.0%) などに近い値をしめしている。他の二者の *Colobus* はともに出現率は低く、かつ両者間では全く有意差がない。そして、この咬頭の出現に関する限り *Colobus verus* は他の両者の *Colobus* と著明な種差をしめしている。

5) 下顎大臼歯の近・遠心・舌側咬頭間に出現する第 7 咬頭 (7th cusp) は *Colobus* の場合にはほとんどみられず、ただ *Colobus badius* の第 1 大臼歯 (92 例中 1 例) に 1.09% みられたにすぎない。そしてその形状は痕跡的に近い状態であつた。

以上の所見から *Colobus verus* の下顎第 3 大臼歯における第 6 咬頭の出現を除けば、上顎大臼歯の舌側中間溝副結節、上顎第 3 大臼歯の遠心副咬頭、下顎大臼歯の第 6 咬頭および第 7 咬頭の出現は *Macaca irus*, *Macaca cyclopis*, *Macaca fuscata fuscata*, *Macaca fuscata yakui* に比してひくい。そして *Colobus verus* の下顎第 3 大臼歯の第 6 咬頭の出現傾向には、他の 2 種の *Colobus* との間に著しい種差がみられる。

頭骨に付着する頸部背筋群の形態学的研究——おもにマカク属を中心として

本間 敏彦(順天堂大・医)

昭和 45 年度、46 年度共同利用研究で筋の起始部、付着部を観察してきたが、今回は筋の神経支配をみてみた。特に *M. rhomboideus* 頭部、*M. serratus anterior* 頭部、*M. atlantoscapularis* 等の筋はヒトにはみられないが、それに相同なる部分があるのか、あるとしたらどの部分か、を知るうえに神経支配を知る事は重要な手がかりとなる。

M. rhomboideus の頭部には C_3 からの枝が *M. atlantoscapularis posterior* に枝をだしたのち C_4 からの小枝と合わさったのちに分布していた。*M. rhomboideus* 頸胸部には $C_4 \cdot C_5 \cdot C_6$ からの枝 (肩甲背神経) が *M. serratus anterior* 頸部に枝をだしたのちに分布していた。*M. serratus anterior* 胸部には $C_6 \cdot C_7$ の枝 (長胸神経) がいつていた。

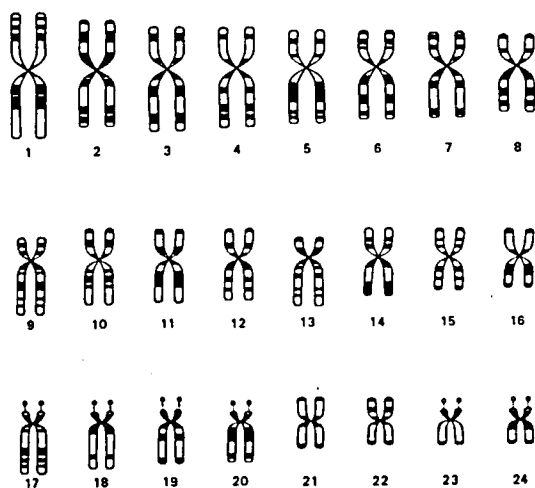
新しい染色法による霊長類染色体の比較研究

平井 百樹(東大・理)¹⁾

染色体分染法により、ヒトとチンパンジーの染色体の

¹⁾ 現在の所属：放射線医学総合研究所

比較を試みた。チンパンジーの核型はヒトに最も類似していることが知られている。本研究においても、チンパンジーの染色体1セットの中には、形態についても分染法による縞模様 (banding pattern) についてもヒトの染色体に類似した染色体が見出された。本研究とほぼ同時期に行なわれていた Egozcue (1972) の研究では、ヒトとチンパンジーの核型の主たる差異は、チンパンジーの2対の染色体の転座により生じたものと報告している。しかしながら、染色体の形態と banding pattern とが偶然一致することもありうるし、banding pattern 発現のメカニズムについても未だ解明されていない部分が多いため、これらのデータからヒトとチンパンジーの各染色体の遺伝的相同性を論ずるのは現段階では困難である。本研究では、チンパンジーの各染色体を形態的特徴により配列し、各染色体の banding pattern を調べて模式図 (第1図) を作製し、ヒトに類似した染色体がかなりあることを示唆するにとどめた。



第1図 チンパンジー(♀)の染色体の banding pattern の模式図

サルとヒトの骨格成熟の比較に関する研究

江藤 盛治 (日本医大)¹⁾

本研究は、ニホンザルの化骨過程とヒトの化骨過程を比較することを目的として企画された。資料は、嵐山ニホンザルを中心とする雌雄約150頭のレントゲン・フィルムと、筆者の観察してきている東京都児童・生徒の縦断的レントゲン・フィルム、ならびに若干の地域集団日本人児童・生徒の横断的レントゲン・フィルムである。

骨格の化骨状況については、全身各部のX線写真撮影

を行なうことが望ましいことは言うまでもない。しかし、ヒトの場合には前腕骨遠位端を含む手部において調査することがもっとも普遍的である。その理由としては、手部のX線写真撮影に際して、被服の着脱の必要がないこと、弱い放射線量で撮影することが可能なため、被検者のX線の被爆量が少なくて済むことなどがあげられ、さらにこの部位には長管骨 (指骨、中手骨、前腕骨) および短骨 (手根骨) が存在し、出生直後から成熟完了に至るまで、さまざまな生長段階を観察しうる利点をあげることができる。ただし、骨格の発達状況は著しい個体差を示すため、同一個人の縦断的連続フィルムによる観察が望ましい。

レントゲン・フィルムからの骨格成熟度の判定は、約30個の個々の骨の化骨状況から総合して行なわれる。すなわち、手根骨においては骨核の出現の有無に始まり、その大きさの生長、隣接骨との関節面の形成の状況などを観察し、長管骨においては、骨端核の出現の有無に始まり、その生長状況、最終的には骨端線の癒合開始と、その閉鎖が観察される。横断的資料によっては、骨核あるいは骨端核の出現の有無、および骨端線の閉鎖は客観的にとらえるが、その他の生長状況の判定はかなり困難である。

上述の理由により、今回は主として前腕骨遠位端を含む手部レントゲン・フィルムにより、手部骨格の化骨状況を観察した。Wagenen らは、アカゲザルについて縦断的観察を試み、詳細な報告を書いている。また葉山らは、ニホンザルについて、歯牙萌出段階ごとに四肢の骨格化骨状況を記載し報告している。今回、嵐山ニホンザルを中心とする資料を概観した結果では、これらの報告とほぼ一致する所見を得ている。すなわち、中手骨・指骨は、推定暦年齢4才前後で骨端と骨幹が癒合し、前腕骨遠位端の骨端と骨幹の癒合は推定暦年齢5～6才で起こる。雌ではこれよりやや早い。ヒトの骨端線閉鎖の起こる暦年齢より著しく早いのは、成熟完了までの時間がニホンザルの方が早いので当然である。

しかしながら、骨核あるいは骨端核の出現の順序、あるいはその生長の状況は、多少ヒトのそれと異なっているように思われる。例数の関係もあり、目下詳細な分析を行ないうる段階にないが、今後とも検討を続けて行きたい。

¹⁾ 現在の所属：独協医科大学